# 仕様書

1. 件名　　環境試料測定用放射線検出用波高分析装置の購入

2. 数量　　１式

3. 目的　　環境試料中のガンマ線については、Ge半導体検出器を用いた定量を、マルチポートを用いてGe半導体検出器４台をPC１台で運用して来た。環境動態棟（仮称）2階環境放射能測定室に２台のGe半導体検出器とマルチポートを移設する。そのため、Ge半導体検出器残り２台を運用するには、新たな波高分析装置が必要になる。そこで環境中の放射性物質の動態や影響に関する研究や評価を行うために、既設のGe半導体検出器が運用できる波高分析装置を導入する。

4. 納入場所　　放射線医学総合研究所　研究室Ａ棟１階環境試料測定室（２）

5. 納期　　平成26年3月31日（月）

6. 波高分析装置の内訳

6.1. デジタルシグナルアナライザ　2台

6.2. Genie2000シングルインプットベーシックスペクトロスコピソフトウェアS502C　2個

6.3. データ処理装置　2台

6.4. インストレーション　１式

7. 波高分析装置の仕様

7.1. デジタルシグナルアナライザ　（キャンベラLYNX-MCA相当品）

信号処理部

| | |
|---|---|
| ア）方式 | デジタルシグナルプロッセシング方式 |
| イ）積分非直線性 | ±0.025％以下 |
| ウ）微分非直線性 | ±1％以下 |
| エ）ゲインドリフト | 35ppm／℃以下 |
| オ）ゼロドリフト | 3ppm／℃以下 |
| カ）ゲイン | ×1.6～×516.3 |
| キ）コースゲイン | ×2～×430 |
| ク）ファインゲイン | ×0.8～×1.2 |
| ケ）フィルター部<br>①ライズ、フォールタイム | 0.4～51μs間において255設定値以上の設定が可能であること。 |
| ②フラットトップ | 0～3.2μs間において33設定値以上の設定が可能であること。 |
| コ）メモリ | 256～32K |

また解析機能は、PHA、デュアルロスフリー、MCS、リストおよびマルチスペクトラムスケーリングを有すること。機能にはポールゼロ調整、ベースライン再生およびＤＣレベル調整（パイルアップ除去）を有すること。制御はコンピュータ制御とする。
前面表示には、電源（on/off）、高圧電源（on/off）、データ収集状況、インターフェイス状況、ICR（デッドタイム）状況の機能を有すること。
高圧電源は± ０Ｖ～±5000Ｖ、プリアンプ電源は、内蔵（D-SUB 9ピン　メスDコネクタ）、デジタルオシロスコープは内蔵し、インターフェイスはUSB、またはイーサネット（100BASE-T）、若しくはTCP/IPプロトコルを有すること。

7.2.　Genie2000シングルインプットベーシックスペクトロスコピソフトウェア

ソフトウェアは、分析モードがPHAおよびMCS、データメモリは256～16K、プリセットはライブタイム、リアルタイム、カウントおよびROIカウント、解析機能はマルチカラーROI、ROI積算、エリア、エネルギー校正、ピーク幅校正、低エネルギー側のピークテイル校正、ストリップ、スムージング、FWHM、FWTM、セントロイド、エクスパンド、オーバーラップおよびピークサーチを有すること。また既設解析プログラムガンマエクスプローラを本プログラムにアドオンし従来の測定を可能にすること。

7.3.　データ処理装置

データ処理装置のCPUはCore i3 2400相当以上、OSはWindows7 Professional32bit以上、メモリは4GB、HDDは320GB以上、光学装置はマルチドライブ、ディスプレイは19インチTFT以上、付属ソフトウェアは Office Pro2013を有し、プリンターはモノクロレーザープリンターを用いること。データ処理装置を設置するPCラックと作業用椅子を有すること。

7.4.　インストレーション

既設Ge検出器と接続、性能検査を行い、受注者が用意するU8線源（5段階）の効率曲線作成を行うこと。既設ガンマ線分析ソフトウェア（キャンベラ社製スペクトルエクスプローラ及びガンマエクスプローラ相当品）を最新版にアップデートし、過去の測定ファイルを移管し、解析可能な状態にすること。

8.　提出図書　　検査成績書、取扱説明書及び付随する書類　　１式

9.　検査

納入場所において、当所担当者立会いのもとで完成検査を実施し、その合格と提出図書の完納を以って検査合格とする。

10.　その他

①. 仕様書に疑義が生じた場合は、担当者とその都度協議すること。
②. 据え付け、調整、ソフトウェアのインストレーションの後に、日本アイソトープ協会製（U-8タイプ）を用いた検出効率校正曲線を作成すること。
③. 保証期間は納入後1年間とし、1年以内に使用者の責によらず装置に不具合が生じた場合、納入業者は速やかに物品交換や修理を無償で行うこと。

④. 完成検査時に、機器仕様に記載されているエネルギー分解能があること、
正常に稼働することおよび作成した検出効率校正曲線を提示すること。

部課（室）　　環境動態・影響プロジェクト
請求担当者　　青野　辰雄
使用者　　青野　辰雄